F3-2-14 : Protections neutroniques (EDF)

F3-2-14

DES DÉCHETS ISSUSDE L'EXPLOITATION D'INSTALLATIONS

Les Protections Neutroniques Latérales (PNL) sont des pièces tubulaires dont la fonction était d'atténuer le flux de neutrons afin de limiter l'activation du sodium et des structures internes de la cuve du réacteur de la centrale de Creys-Malville.

Les PNL sont constituées d'acier austénitique dont la principale propriété est la très faible diffusivité de l'hydrogène et du tritium.



Colis contenant des protections neutroniques



Colis de PNL en ouvrage de stockage

DES DÉCHETS ENTREPOSÉS SUR SITE

Une partie des PNL est déchargée, une autre en cours de déchar-gement. Les PNL sorties du cœur reposent d'abord en cellule de manutention, avant d'être lavées puis chargées en colis et entre-posées sur le site de Creys-Malville.

Le colis agréé et stocké au CSA est un caisson métallique hors normes contenant 13 ou 19 PNL. Il est injecté au CSA à l'intérieur même de l'ouvrage de stockage.

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire
Propriétaire(s) des déchets	EDF
État de production des déchets	Production terminée
État de production des colis	En cours de production
Appartenance aux différents types de déchets	~~Fonctionnement~~ - Démantèlement - ~~RCD~~

EN CHIFFRES

Déchets présents sur le territoire français et prévisions aux dates de référence

Stock et prévisions	Volume déclaré (en m^3)
Stock à fin2024	778
Quantité totale prévue à fin 2030	781
Quantité totale prévue à fin 2040	781

Les volumes de déchets correspondent aux volumes de déchets conditionnés, exprimés dans une unité de compte homogène : le « volume équivalent conditionné »

	Volume déclaré à fin 2021 (en m^3)	Activité totale déclarée à fin 2021 (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur	238	$6{,}48.10^{13}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	544	$8{,}70.10^{12}$
Total à fin 2021	781	$7{,}35.10^{13}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Les PNL sont placés dans des colis non-standard appelés « hors normes » de différents types.

Matrice : liant hydraulique injecté au CSA.

Volume industriel du colis : variable

Masse moyenne du colis fini : de 15 à 29 tonnes

Masse moyenne de déchets par colis : de 5,9 tonnes à 8,6 tonnes

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'activité est déterminée à partir de mesures complétées par l'application de ratios.

L'activité moyenne des colis stockés au 31/12/2013 est de l'ordre de $8{,}9.10^{8}$ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : pas de radioélément α prépondérant
βγ-vc : ^{55}Fe, ^{60}Co, ^{154}Eu
βγ-vl : ^{14}C, ^{59}Ni, ^{63}Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable